

始于初心 臻于匠心

——记世界顶尖科学家社区项目实验室地块总负责人耿英维

□孟竹



战略力量，储备未来50年的科学资源”为战略使命。面对该重大工程，如何打造出高品质、高质量的科学实验基地呢？

勇担重任 他是统揽全局的领头人

将初心根植于心，把使命厚植于行。自2010年参加工作以来，从业十几载，他从项目基础岗位再到总负责人，始终坚守初心、锐意进取、笃实专一，以实干勇毅的脚步走出一串闪亮的足迹。他就是中建二局第三建筑工程有限公司华东分公司世界顶尖科学家社区项目实验室地块总负责人耿英维。

世界顶尖科学家社区项目位于中国(上海)自由贸易试验区临港新片区国际创新协同区，该项目是依托世界顶尖科学家论坛平台，利用临港新片区制度创新优势，以“前沿思想转化、国际组织合作、顶尖人才培养”为核心目标而打造科学思想自由、科研生态完善的新时代重大前沿科学策源地。其战略意义也极其深远，以“领先未来20年的科技

世界顶尖科学家社区项目作为临港片区重点工程项目，在施工过程中，耿英维带领项目团队与时间赛跑，克服了工期紧、任务重、劳务人员紧缺等诸多困难，有效保证了工程整体的施工进度。

工欲善其事，必先利其器。在项目上总会遇到形形色色的突发情况，这就需要项目负责人具备优秀的专业素养，用日积月累的知识储备去应对、去解决问题。在项目开工前，耿英维带领技术人员查阅相关资料优化桩机行走路线，在基坑支护上采取双排工法桩加注浆钢管前撑的先进方案，并针对地下深度约为9.6米的深基坑编制专项施工方案，经专家论证多方确认后才进行施工。在项目施工中，耿英维带领团队高标准、严要求，做到超前预控。

优化过程，对每道工序施工进行质量检查、技术指导，认真对工程施工全过程的监控，保证钢结构顺利安装。由于项目工期紧，各阶段作业专业性强、

劳务人员不足，且市政道路与其他单位交叉施工，极大增加施工人员组织难度。耿英维常常跑完一个施工点再到另一个点，顾不上休息，就和项目团队商讨布置下一步的工作。

十年磨一剑，既是技艺的磨砺、技能的积淀，也是心境上的淬炼。耿英维表示：“身为建筑人对这个行业从一而终的坚持与学习是必不可缺的，未来希望我依旧保持着这份初衷不断提升自我的阅历与能力，做好迎接更多挑战的准备。”

不畏挑战 他是攻坚克难的排头兵

该项目主体结构为纯钢结构，地上共计四层，结构四周均为悬挑结构，其中最大的难点为正负零板处梁柱交叉节点。因此，耿英维带领团队大胆优化钢柱搭节点，并依托设计复核，成功降低现场施工难度。由于该项目整体外观设计造型为仿生蝴蝶，并且各楼层采用层间退台屋面，搭配种植屋面，其中实验楼单体外围造型较多，结构四周均为悬挑结构，转角部位为弧形梁，这极大的增加了钢结构加工、安装难度。针对此难点，耿英维应用BIM建模技术、钢结构数字化加工，对钢结构现场安装精准定位有效地提高了钢构件加工精度，保证钢结构顺利安装。

守住安全第一的底线绝不动摇，原

则性问题必须坚持。耿英维表示，“目前最大的挑战主要还是工期问题，要保证施工节点，业主要求的工期十分紧张，项目自开工以来一直保持抢工状态，但一味地抢工而忽视安全质量是不可取的。”安全问题是重中之重，因此一旦出现问题，安全与质量相冲突的情况，耿英维会以安全问题为首，并分析问题所在，弄清原委，对症下药，最大程度减少双方冲突所带来的损失。

今年4月，上海正处于疫情防控最严峻的时期，项目上劳务人员人心浮动，给项目施工带来极大的挑战。耿英维带领项目管理人员全体出动，加大防控力度，监督工人自检自测。为安抚工人因无法上班收入受到影响的消极抗疫心态，项目上为工人提供三餐补助，发放生活物资。耿英维和其项目团队统一思想、统一行动，并在工程建设过程中始终注重激发团队的主观能动性，定时召开工作例会，及时优化工作方案，高标准高质量高效率推进项目建设，为确保工程顺利推进及后续工程建设创造了有利条件。

光阴似箭，岁月如歌。没有华丽的豪言壮语，只有默默无闻的坚守与奉献。在砥砺前行道路上，耿英维一步一个脚印，用奋斗实干交出一份满意的“答卷”。

平安是福，安全在我心

——记中国二十冶伊滨区项目部安全守护者赵德国



走进中国二十冶建筑工地，总有那么几个和蔼可亲的安全守护者，赵德国同志的工作态度就是二十多年来一直秉承一行、学一行、爱一行的心态。

赵德国1986年12月加入中国二十冶集团有限公司，现担任伊滨区富民工程6号安置小区项目部安全岗位。

1986年12月进入当时中国二十冶四公司机械科学习放线铆工、焊工；1998年分配到中国二十冶宁波分公司参加宁波北仑火电厂工程项目；1992年5月回到上海，参与宝钢热轧热处理结构制作，先后参建了中国二十冶混凝土搅拌站改造、宁波三星船厂、淮安钢厂钢结构制作、上钢一厂、浦钢、上钢五厂、扬州江都船厂、陕西神木电厂厂房、嘉定地铁站过街天桥空中连廊、广东湛江钢铁厂2250厚板工程等；在二十冶工作已是第37个年头，每天兢兢业业地守护工地的施工安全，尽职尽责。

埋头苦干，任劳任怨
烈日当头，骄阳似火，酷暑难耐，今年夏天洛阳市的室外温度高达40度以上。炎炎烈日下，赵德国每天不怕热、不怕苦、不怕流汗，依然坚守在生产、施工一线守护工地的施工安全。

前不久，在中铁十一局城轨公司召开的项目管理专题会上，当谭桂平介绍完他带领的长株潭西环线地铁项目是如何做到领着“老牛”（老旧盾构机）一路奔跑的做法之后，一些曾经担心这个项目要拖全线的后腿的同事，这才觉得，判断一个项目能否走在全线的前面，最终实现以快制胜，不能凭借主观印象。

“担心”并非无理理
中铁十一局城轨公司的同事们担心长株潭西环线项目掘进施工进度不能满足合同工期和兄弟项目持续施工的需要，会拖全线的后腿，并非无理理。2019年底，新冠肺炎疫情在武汉刚刚爆发，谭桂平便接到通知，由他出任长株潭西环线项目经理。对于公司总部和盾构机维修基地都在武汉的城轨公司来说，人员、设备短缺是个大难题。

经过反复分析和权衡，中铁十一局城轨公司领导谭桂平觉得，从公司总部所在地的几个地铁项目和其他地铁项目抽调已经维修保养好的盾构机和员工的可能性都不大，只能是从长沙市范围内其他即将完工的项目，抽调人员和盾构机到长株潭西环线项目，不用出长沙市，上路通行才比较方便。

经过多方协调，从长沙市其他地铁项目抽调8台盾构机到西环线项目，技术和管理人员也很快到位了。从长沙其他项目抽调盾构机到西环线项目，不少人还是担心，虽然盾构机台数不少，却没有一台是新的。就在中国铁建长株潭西环线一期工程总包部的其他单位项目部也都纷纷担心城轨公司项目部的盾构机也会影响正常掘进施工的时候，谭桂平已经有了解决老旧盾构机影响工期的办法。

把关键岗位推到前台
曾经是城轨公司地铁盾构施工项目总工程师出身的谭桂平明白，无论盾构机新旧，掘进施工能否顺利推进的关键在于操作手和管片拼装手等关键岗位员工。过去，虽然都觉得拼装手在管片拼装速度和盾构区间质量方面发挥的作用无可替代，尤其是盾构管片拼装时，是否发生破损、是否出现错台现象、是否

城市建设的守护者

城市建设日新月异，高楼大厦春笋般崛起。建设者们用勤劳筑起一个个“家”。让我们一起走进这群矜矜业业的守护者守护的工地，伊滨区富民工程6号安置小区项目部，走进工地每天都能看到赵师傅的身影，身穿安全特制工作服，手拿手电筒，身揣卷尺，穿梭在施工一线。不夸张地说：“每次深入施工现场都能看到赵师傅的安全帽在晃动，看到他尽职尽责的身影，这不仅是对工作的尽职，更是对建筑事业的一种热爱。”工程的建设，凝结着建设者的心血和汗水。每次工地检查完，赵师傅都是一身沾满灰尘的衣服，一张黝黑的笑脸，一副健壮魁梧的身体。虽说赵师傅今年已经50岁出头的年龄，但是身体矫健、爬塔吊、脚手架上行走检查验收都不在话下。

烈日当头，骄阳似火，酷暑难耐，今年夏天洛阳市的室外温度高达40度以上。炎炎烈日下，赵师傅每天不怕热、不怕苦、不怕流汗，依然坚守在生产、施工一线守护工地的施工安全。

在高温下，顶着烈日，热到大汗淋漓，回到办公室衣服已经湿透，赵师傅说：“辛苦点没什么，守护工地安全是我的责任。”如果每个人都有这份责任心，怀着这份责任心，肩负一份担当的想法，相信每个建筑工地都能争分夺秒地把工作任务保质保量完成。正是你们兢兢业业的付出，保障了伊滨区项目部的工程质量、工程的施工进度，这就是公司“最可爱的人”！

无危则安，无损则全
赵师傅总结的经验就是：安全生产是企业管理的重点，是企业发展的根本保证，安全就是效益，我们每位管理者都要做到“人人事事保安全”。关键要从我做起，从现在做起。赵师傅有一颗活到老，学到老的心，每天现场检查验收完，回到办公室编写安全隐患整改单，电脑用得熟练，打字非常快。平常还私下学习Excel的教程。每天早上上班为班组做班前教育工作，把安全意识灌输到农民工的思想中，“我要安全”“我应安全”“我能安全”“我懂安全”，做到了安全意识的飞跃。建筑工地只有通过反复的安全再教育、人人事事保安全的科学管理手段来消除安全隐患。

大多数工人为了工作方便，不戴安全帽、安全带的现象很普遍，赵师傅把典型的警示教育纪录片播放给工人观看，苦口婆心地说：“安全这根弦决不能松懈，家里老婆孩子都等着你平安回家呢。”用这些感人的话语警示着施工一线工作者，起到了很大的改进，进入工地现场大家都自觉戴好安全帽，高空作业扎好安全带，没有克服不了的困难，让我们共同努力，心存安全，在建起一座座高楼的同时，也建起一座座平安的丰碑，安全连着你和我，他在我心中，在大家的心中。

赵师傅每天拎着大喇叭播放着：“为了项目的生产，为了个人的安全，为了家庭的幸福，为了老母亲的微笑，为了爱人的牵挂，为了儿女的祝愿，请紧绷安全这根弦”。安全是一种希望，一种寄托，一种盼望。安全意识是我们生命的本能，最真切的呼唤，团结一致，上下同心，守护工地的施工安全，每位安全管理者都是安全守护者，安全工作的守护者，始终秉承着“一天也不耽误一天也不懈怠”的企业精神，共同开创中国二十冶城轨公司安全生产的新局面。

“老牛”领跑记

——记中铁十一局城轨公司长株潭西环线地铁项目经理谭桂平

出现漏水，以及掘进施工进度快慢，都与管片拼装手的技术功底和工作责任心有很大关系。

在制定《长株潭西环线二标盾构施工“大比武”活动方案》时，谭桂平特地要求把操作手和管片拼装手等关键岗位，从盾构队考核奖励中分离出来，单独设计比武范围、细化考核指标、增加奖励范围、提高奖励标准。同时，把工作职责纳入到评定中来，狠抓操作手和管片拼装手等关键岗位员工的专业技能素质和责任心培养，并且专设换刀奖、搬站奖和大盾构奖等奖项，每月评选一名最佳操作手和拼装手，使操作手和管片拼装手从盾构队群体中走向前台。

为了做到发现问题随时处理，包括谭桂平在内的4名项目班子主要成员，包保到4个盾构队，把问题发现力、随时处理效率能力由盾构队评判，同时作为项目领导转变工作作风，接受民主监督的硬性指标。

在统筹管理基础上，他紧紧抓住如何充分发挥操作手和管片拼装手的工作积极性、主动性、创新性，与操作手和管片拼装手不断开展交流，多方为他们排忧解难，使他们全身心地投入到工作中来。

与其他地铁项目盾构机不同，长株潭西环线项目上场后，还肩负着城轨公司和长沙地铁大盾构掘进施工“探路者”的重任。谭桂平就根据中国铁建总包部和城轨公司的总体思路，选择在跨大跨度站区采取大盾构掘进施工。

常规盾构施工多采用钢制托架作为盾构始发的托架，工艺成熟，安装也很简单。然而，由于大盾构所需的钢制托架对构件加工和连接要求较高，常规钢制托架无法满足大盾构始发施工需要。经过反复研究后，谭桂平决定采用钢筋混凝土导台作为大盾构始发基座。始发基座设计采用现浇钢筋混凝土结构，始发基座为弧形结构分盾尾基座和中前盾基座两部分，基座纵向平行盾构中心线。盾构机壳体与基座之间有10厘米空隙，用于焊接导轨。基座纵向预埋300×300H型钢，上部与100×100方钢焊接，纵向每隔10厘米设置一道加劲肋，焊缝高度不小于8毫米。方钢作为盾构机壳体的预埋件。施工始发并底板时预埋插筋，将始发基座和底板连接成一个整体，使基座在始发时抗剪力更大。

与此同时，攻关研制出可变更反力架作为大盾构始发的反力架，既大大地降低了反力架运输吊装的风险，又有利于反力架安装，通过三维有限元分析模型设计反力架及预埋件形式，设计承载力6000吨，实际始发最大推力在1500吨以内。不但能够满足12~14米直径范围内的大盾构施工，还可以为后续大盾构继续使用。

由于车体结构内部净空受限，采用有轨运输方式运输箱涵结构时，无法在隧道里面吊装，在箱涵吊装下井前，

必须先在地面进行人工旋转调整，才能保证箱涵吊装下井后顺利对接。在地面吊装箱涵过程中，耗费的时间和占用工程机械时间太长，而且也潜在不少安全风险。谭桂平便带领技术人员自主设计箱涵运输和旋转工装，对硬壳部分——旋转动力，采用油缸/电机驱动，将箱涵结构平行隧道设计轴方向运输至固定旋转位置，工装旋转成90度与箱涵吊机起吊的方向一致，然后，再起吊箱涵进行拼装固定，这样一来，箱涵无需在地面调整再吊装，施工效率和安全性都能大大提高。

为了改进对盾构机和其他配套设备的科学管理，提高盾构机和其他配套设备的完好率和大利用率，谭桂平鼓励工程和设备部门大胆采用“铁甲云”智能设备监控终端，对现场设备进行实时监控，借助智能硬件对工程机械设备数据进行采集，上传到云端，进行智能化处理，对工程机械设备实行数字化、智能化和可视化化管理，实时掌控工程机械设备运行状态，强化作业人员的责任心，设备完好率达到了95%左右，实现了“一高一低”（即维修成本大幅降低，利用率大幅提高）的良性循环。

随着城轨公司在长株潭地铁西环线大盾构掘进施工科技创新和管理创新中不断探索出成功经验，城轨公司在我国城市轨道交通和高铁大盾构施工竞争中，也很快占领了一席之地。继长株潭西环线大盾构掘进任务提前完成后，去年10月到今年10月，又相继在厦门、武汉、广州、汕头等地承揽到了多个大盾构项目工程。大盾构渐渐成为中铁十一局城轨公司参与地铁盾构施工和高铁盾构施工新的名片。

(郑传海、曹勇、罗登桥)

迎接工程机械领域「万物互联」新时代

——记铁甲产品研发副总裁朱明华

近年来，随着大数据的涌现、人工智能技术的发展，人类社会正在由信息化时代步入智能化时代，数据驱动技术及群体智能系统正在快速且广泛地应用于各个领域。这也是一个充满挑战的时代，大型工业复杂系统的集成度、复杂度变得越来越高，保障大型工业复杂系统安全运行的任务也随之变得越来越复杂和必要。奋战在工程机械垂直行业物联网大数据领域之中，朱明华一直在为合理而有效利用大数据而探索。他带领北京信达众联科技有限公司(铁甲)的产品研发团队，致力于放大数据要素的效能和价值、提升技术的创新速度和维度，使得数据要素资源为经济社会高质量发展提供强大助力。

在工作中喜欢钻研新思路的朱明华，尤其擅长将抽象理论与创新的工程技术连接起来，并想方设法去实现技术突破。在接手产品研发副总裁这一职位以来，尽管任务繁重，但内心强烈的责任感和使命感驱使着朱明华不断前进，最终构建了兼具全面性和个性化的解决方案。他积极主导创建了工程机械行业跨主机厂商级的物联网业务，即通过研发和部署铁甲云盒的形式，协助全国范围的存量工程机械设备(总存量约为1000万台)进行跨品牌、跨地区的实时物联。

由于表现优秀，朱明华很快开始全面负责铁甲各业务线产品设计和技术研发，铁甲的业务版图也在这些年扩展到二手工程机械交易、金融服务以及大数据分析、质量保障、运维等业务板块。朱明华完善了铁甲主营业务对应的交易平台——铁甲二手手机交易平台。朱明华在探索交易新模式的道路上也取得了显著的成果，“线上交易代发车”连接上选车、看车、验车、代发车于一体，客户可以通过铁甲管家线上视频介绍，同时了解多台设备的机况，选择性增多，花费的时间却更少，与传统的线下看车相比，更高效快捷。因此，交易效率大幅提升，远程发车比例从10%提升到40%，线索到成交转化率也从3%提升到8%左右。目前，该平台已成为亚洲线上交易量最大的二手工程机械交易平台。

朱明华带领团队为铁甲搭建了一个连接行业各方的数字化平台，积累沉淀了海量用户行为数据、设备交易及经营数据，累计超200万工程机械注册用户、超114万台设备、超56亿用户行为记录、超37万条求职招聘发布量、超10亿设备开工及交易记录。铁甲先后获得启明创投、DCM、元生资本、远翼投资、宽带资本等知名投资机构累计超过6亿元人民币的投资，是亚洲范围内融资轮次和金额最高的工程机械产业互联网公司。

“借助铁甲这个强有力的平台，我将带领团队延续和加深在工程机械物联网大数据领域的深入研究，并不断加速拓展其在实践中的应用。”朱明华对未来充满信心。在他的眼中，所谓大数据之大，不仅是指掌握巨量信息，更深层的含义是能够根据算法释放算力之美，为人类生活带来更多创造性的洞见。工程机械领域“万物互联”的时代已经到来。

(陈怡)

让青春在责任与担当中闪光

——记邯郸市优秀共青团干部、中煤六十九处大海则项目部团支部书记刘富云



织团支部团员青年通过网络“云”课堂、重走红色足迹、红色观影、主题竞赛等形式，系统学习了习近平总书记系列重要讲话精神及中国共产党百年奋斗历史等，参观了杨家沟革命纪念馆、延安革命圣地等革命基地，观看了《建党伟业》《百炼成钢——中国共产党的100年》等红色电影，开展了“五四”专题党史知识竞赛等活动，切实引领团员青年筑牢思想之基，激发奋进之力。

“安全生产，要坚持防患于未然，做到‘全覆盖、零容忍、严执法、重实效’。安全生产必须警钟长鸣、常抓不懈……”在中煤六十九处大海则项目部会议室，一名安全员正带领着青年职工学习《习近平总书记关于安全生产的重要论述》。他就是刘富云，一名在基层一线奋战了10年的“老兵”。10年间，他始终扎根西北荒漠，从未退过，也从未抱怨过。

时刻把安全放在心上，抓在手上
中煤六十九处大海则项目部单位工程数量较多，施工面广，安全管理工作压力巨大。

在产品仓及碎石仓滑模施工期间，刘富云无论严寒酷暑，始终坚守在施工一线，连续数天只休息不到六个小时；为保障现场施工安全，他严查“三违”现象，耐心开展安全教育，彻夜对临边防护等重点区域进行走动巡查，合理排除整改各类安全隐患27项，纠正不贴安全规范事件9件，开展现场安全培训教育5场，全力保障滑模安全施工。

针对项目厂区综合管网工程施工面广、安全管理难度大的问题，刘富云充分借助“4G摄像头+手机APP”的信息化组合，对施工全域实施视频监控，身处处便远程视频监控，及时发现制止违章作业，消除险情，切实保障项目安全管理全覆盖，不留死角、不留空隙。

日常工作中，刘富云还结合现场实际制定工作计划，坚持定期对现场安全文明施工、临时用电、大型设备等进行严格例检，对危大工程实施不定期跟踪检查，一经发现隐患，便立即拍摄“水印照片”，下发“电子隐患单”，上传“安全风险防控群”，确保施工现场时刻处于安全可控状态。

“党有号召，团有行动”从来不是空话
作为项目团支部书记，刘富云思想坚定、信念明确，时刻以党员标准严格要求自己，同时积极开展“主题团日+”活动，引领支部团员青年坚定不移听党话、跟党走，积极进取、履职尽责，服务项目中心工作开展。党史学习教育活动期间，刘富云组

在项目部开展“立足岗位创佳绩、庆祝建党百周年”主题劳动竞赛期间，刘富云积极作为，带领支部团员青年成立青年突击队，一头扎进施工最前沿，全力以赴推进工程建设进度，可靠保障了产品仓、主厂房等核心工程关键节点的顺利实现。

作为项目部安全员，刘富云以强烈责任感扎实落实党管安全工作，他带领广大团员青年积极配合党支部开展安全宣教、集中上岗等活动，定期组织开展实操、反例体验等“视听+体验”式培训，广泛普及安全法律法规、常识及应急经验等，有力强化项目安全工作基础，助推项目有序建设。

让青春活力在一线绽放
为进一步激发项目青年职工活力，持续保持奋进势头。工作之余，刘富云积极组织支部团员青年参加比赛等文体活动，不断丰富青年职工业余文化生活，增进青年职工间的向心力和凝聚力。

同时，刘富云还努力做好青年职工成长成才的领跑者，关心关注新入职大学生心中所思、现实所需，积极推动“师带徒”、青年职工“一对一”培养活动开展，为青年职工吃下“定心丸”；引导青年职工学习业务技能，提升综合素质，组织开展“三小”交流会，鼓励青年职工积极提出建议，凝聚青年智慧力量，提高施工效率，为项目施工生产赋能助力。

除此之外，刘富云充分发挥示范引领作用，团结动员团员青年积极参与志愿服务工作。组织青年职工开展义务劳动、清扫项目公共环境卫生，提升项目整体形象；“职业病防治法宣传周”安全咨询日，精心组织，设立现场咨询台，宣传普及安全知识，有效提高广大职工安全意识和防范能力；疫情期间，成立抗疫青年突击队，主动承担项目日常消杀、人员出入登记、体温检测、核酸检测秩序维护等工作，切实为项目稳定施工作出积极贡献。

刀在石上磨，人在事上练。刘富云一直以来，都始终坚信“有责任，有担当，青春才会闪光。”(霍晓蒲)